

بنام خدا



معرفی نرم افزار کلاسترینگ IBM PowerHA for AIX



شرکت داده پردازی ایران

اداره کل مهندسی مشتریان

واحد مهندسی سیستم ۲

تیر ماه ۱۳۸۹

نیاز به دسترسی در سطح بالا (High Availability) و خروج از شرایط فاجعه آمیز (Disaster Recovery)

سیستم های IT غالباً در طول روز، و بلکه بصورت شبانه روزی، سخت مشغول فعالیت هستند. اما اگر این سیستم ها ویا کاربردهای تحت آنان در دسترس نباشند چه اتفاقی خواهد افتاد؟ مستندات معمول نشان می دهند که در دسترس نبودن سیستم باعث افزایش هزینه کلی مالکیت (Total Cost of Ownership) و در عین حال خدشه دار شدن روابط کاری با مشتری خواهد گردید. اگرچه سخت افزارهای مورد استفاده خیلی قابل اعتماد شده اند، تحقیقات نشان داده است که در دسترس نبودن های پیش بینی نشده در اثر عواملی چون خطای اپراتور، اشکالات نرم افزاری، شرایط محیطی و سایر شرایطی که خارج از حیطه سخت افزار می باشند معمولاً اتفاق می افتند. و اینها مشکلاتی هستند که سخت افزار نمی تواند مانع آنها گردد. حتی در دسترس نبودن های پیش بینی شده سیستم های کاربردی و سیستم، جهت تعمیر و نگهداری نیز بر عملکرد تجاری سازمان تاثیر می گذارد و سازمان ها زمان مجاز برای انجام چنین اموری را بیش از پیش کوتاهتر می نمایند.

در نهایت به مسئله خروج از شرایط فاجعه آمیز (Disaster Recovery) می رسیم. سایت های کامپیوتری بطور روز افزون سعی می کنند از امکانات داخلی خود سازمان، بجای امکانات خارج از سازمان، جهت خروج از شرایط فاجعه بار استفاده نمایند. دلیل این مسئله مقرون بصره بودن می باشد. چون خروج از فاجعه به روش های امروزی مستلزم منابع اختصاصی جهت کپی اطلاعات فعال به سایت راه دور می باشند. حقیقت ساده این است که داشتن امکانات خروج از فاجعه بصورت داخل سازمانی، هم ارزانتر است و هم کنترل آن ساده تر می باشد. GLVM async mode و Global Mirror اجازه می دهند منابع شما گستره جغرافیایی نامحدود، و در عین حال کمترین اثر را بر عملکرد سیستم، داشته باشند.

راهکار برجسته شرکت IBM در زمینه در دسترس بودن (Availability)

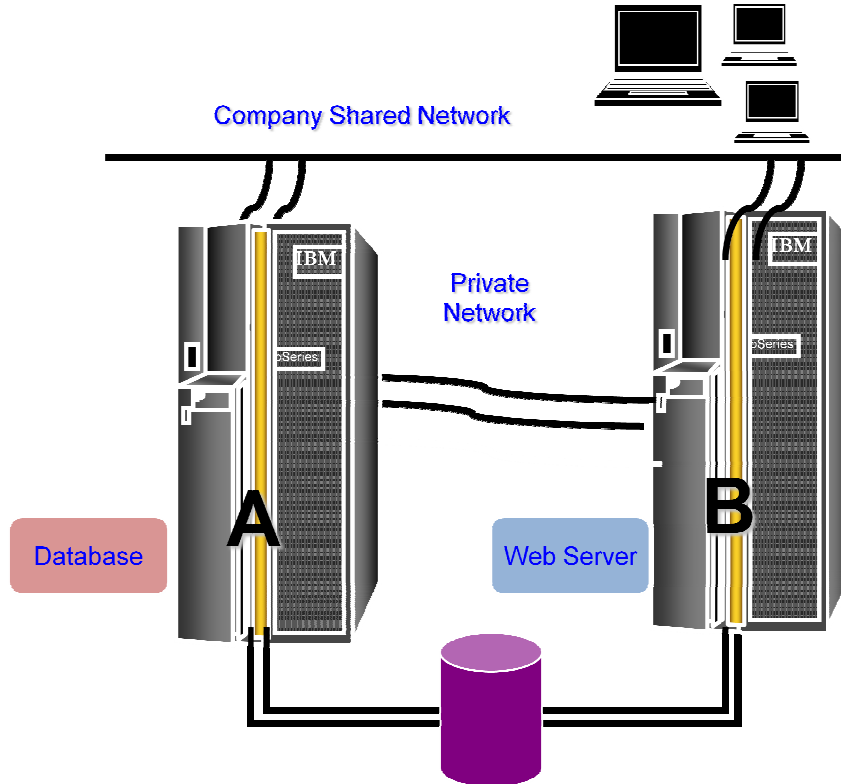
IBM PowerHA for AIX، که قبلاً (HACMP) High Availability Cluster Multiprocessing نام داشت، کمک می کند سیستم های کاربردی تجاری حساس خود را در مقابل مسئله در دسترس نبودن محافظت نماید. اکنون بیش از ده سال است که PowerHA for AIX امکاناتی نظیر مونیتورینگ قابل اعتماد، تشخیص عملکرد نادرست و خروج اتوماتیک از فاجعه از کارافتادن سیستم های کاربردی با انتقال آنها به سیستم های پشتیبان را به شایستگی ارائه نموده است. PowerHA R5.5 نمونه بارز احساس تعهد شرکت IBM در ایجاد، تست، بهینه سازی، ابتکار و قدرتمند سازی ابزارهای بالا بردن سطح دسترسی می باشد.

IPV6 ویرایش جدیدتر پروتکل اینترنت IPV4 می باشد که امنیت بالاتری دارد و سازمان های دولتی ملزم به استفاده از آن شده اند. PowerHA for AIX (V5.5.0) اکنون اجازه می دهد کاربران با IPV6 به PowerHA cluster خود وصل شوند.

PowerHA را می توان بگونه ای تنظیم نمود که به صدها رویداد سیستمی عکس العمل نشان دهد. PowerHA با تشخیص این رویدادها عملیات مناسب جهت رفع آنها را انجام داده باعث از کار نیفتادن خدمات، در هنگام بروز اشکالات اتفاقی و غیر منتظره می گردد.

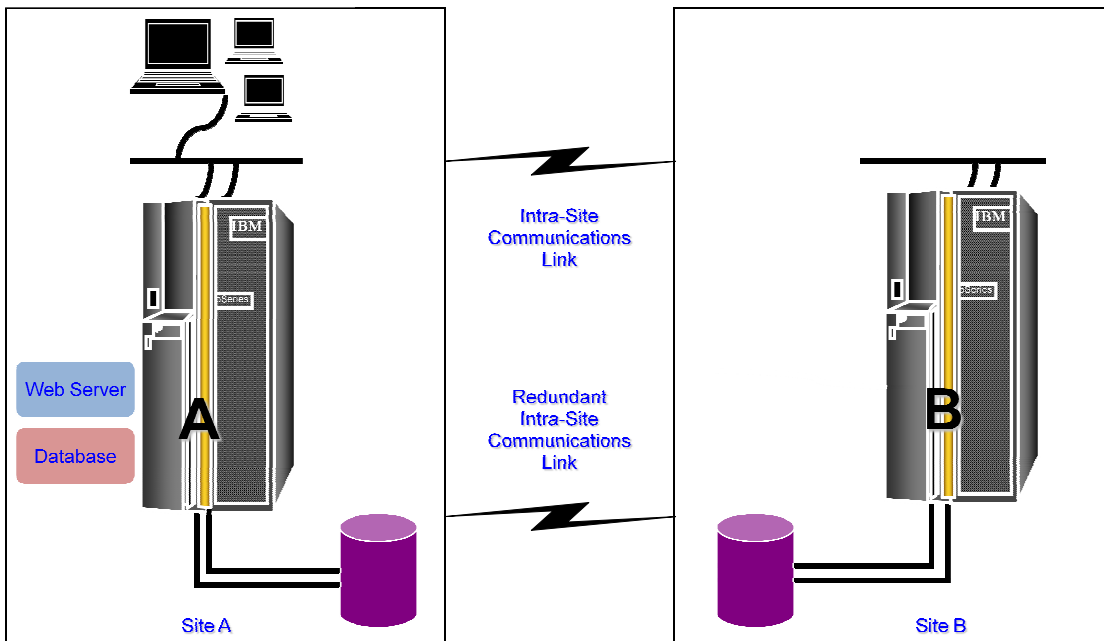
تا ۳۲ سیستم که AIX بر روی آنها فعال است و تا ۸ سیستم که Linux اجرا می نمایند می توانند در کنار یکدیگر قرار گرفته تشکیل یک مجموعه PowerHA cluster دهند که محیط ایده آل و مستحکم برای در دسترس بودن خدمات می باشد. PowerHA for AIX می تواند قطعی های پیش بینی شده سیستم را با انتقال سرویس ها، کاربردها، داده ها و کاربران به سیستم پشتیبان به صفر برساند.

PowerHA توانایی‌های مجازی سازی IBM PowerVM را افزایش می‌دهد. و این کار را با افزودن اتوماتیک منابع سیستم برای جبران بار کاری بیشتر انجام می‌دهد. این نرم افزار همچنین از Live Partition Mobility نیز استفاده می‌نماید.



تداوم کار تجاری و خروج از فاجعه به کمک PowerHA/XD

PowerHA/XD (Extended Distance) که یکی از خصیصه‌های انتخابی PowerHA for AIX می‌باشد اکنون امکانات GLVM async mode و SVC Global Mirror را عرضه می‌دارد. این دو امکان اجازه می‌دهند که سایت backup بدون تاثیر در عملکرد سیستم فعال در فواصل دور دست قرار داشته باشد. در گذشته فقط می‌توانستیم سایت backup بصورت همزمان (sync) داشته باشیم و این مطلب فاصله سایت backup تا سایت اصلی را خیلی محدود می‌نمود.



ویژگی های بارز PowerHA

- به حفاظت سیستم های کاربردی حساس در مقابل غیر فعال شدن پیش بینی شده یا پیش بینی نشده کمک می کند.
- استفاده از سیستم پشتیبان راه دور در هنگام از کار افتادن سیستم اصلی با استفاده از PowerHA/XD را اینگونه بهبود می بخشد که اکنون در حالت غیر همزمان (asynchronous) می توان از GLVM یا Global Mirroring در بستر SAN Volume Controller(SVC) استفاده نمود.
- از IPV6 جهت دسترسی کاربر به PowerHA Cluster استفاده می نماید ولذا از ویژگیهای امنیتی و سازگاری بالاتری برخوردار است.

توانایی ها و پیشرفت های PowerHA

- انتقال کاربردها تحت PowerHA اکنون با سادگی بیشتری انجام می پذیرد.
- ابزار Worksheet شما را تا مقصد نهایی پیکر بندی یک cluster همراهی می نماید و یک Cluster Definition File در اختیار شما قرار می دهد تا PowerHA از آن استفاده نموده cluster مورد نظر را ایجاد نماید.
- Cluster Test Tool اجازه می دهد قبل از اعمال واقعی تغییرات در cluster تست لازم انجام گردد.
- مکانیزمهای امنیتی پیشرفته از cluster حفاظت می نمایند.
- PowerHA File Collection بسادگی همسان سازی فایل های مربوط به cluster در کلیه نودها را انجام می دهد.
- مدیریت Policy Based در PowerHA جایگزین مدیریت با script شده و لذا مدیریت هوشمند تر انجام می پذیرد.
- PowerHA 5.5.0 از IPV6 پشتیبانی می نماید.
- Cluster Configuration Wizard انجام تعاریف مربوط به cluster را در ۴ مرحله خلاصه می کند.
- مدیریت و انتقال ارتباطات شبکه ای میان سایتهای مختلف قابل انجام است و به کاربران اجازه می دهد بار کاری خود را به محل سایت backup ببرند.
- دسترسی در حالت همزمان (concurrent) دستیابی سیستم های کاربردی به داده های فعال را همزمان با پشتیبان گیری در سایت backup امکان پذیر می سازد.
- PowerHA با انواع سرور های جدید IBM همخوان است و از امکانات آنها استفاده بهینه می نماید.
- بدلیل آنکه راهکار IBM در زمینه دسترسی بالا (High Availability) یک راهکار جامع شامل تمامی عناصر لازم که تست شده نیز هستند می گردد ریسک ناشی از ناهمگونی عناصر مختلف مربوط به شرکت های گوناگون وجود ندارد.